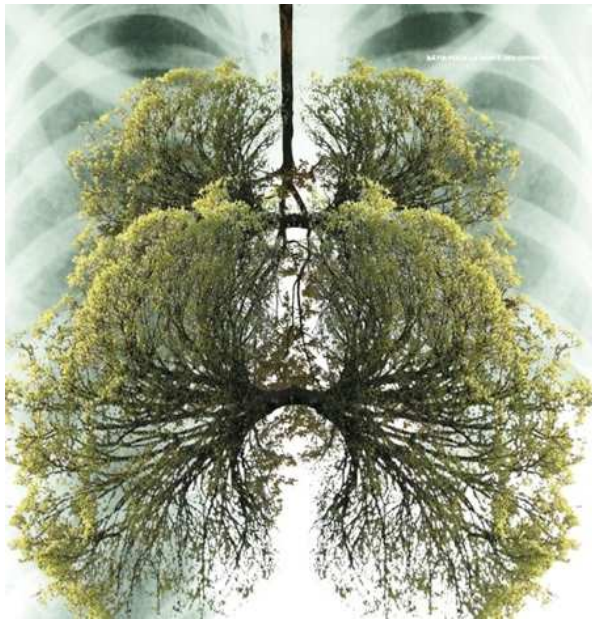


La qualité de l'air des bâtiments, un enjeu sanitaire majeur



Dr. Suzanne Déoux

MEDIECO

Conseil & Formation

Ingénierie de santé dans le bâtiment
et l'aménagement urbain



Une équipe pluridisciplinaire
*avec des compétences en santé,
environnement et architecture*



**Siège à la Cité de l'environnement
Saint-Priest, près de Lyon**

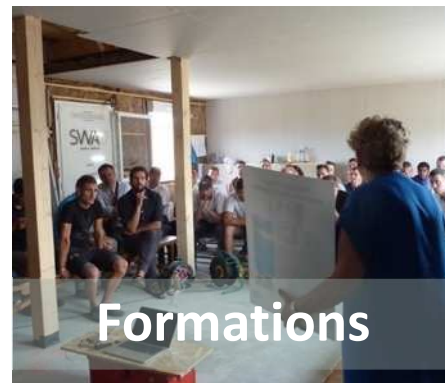
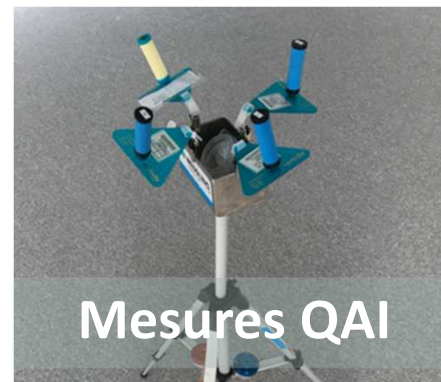
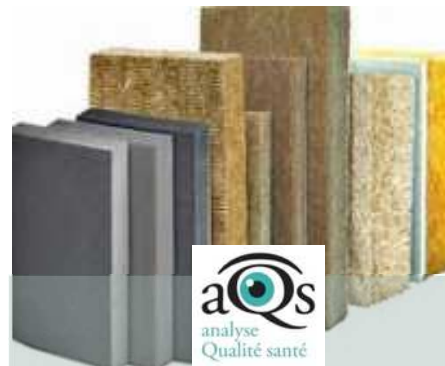
*où sont regroupées de nombreuses
entreprises engagées dans le bâtiment durable*



MEDIECO

Conseil & Formation

Une expertise santé pionnière



Pourquoi la qualité de l'air est importante ?



Conseil de l'Énergie, de l'Air et du Climat
Ajaccio, 16 décembre 2019

L'air, le poids des chiffres

Un besoin vital

3

minutes
sans

3

jours
sans
boire

30

jours
sans

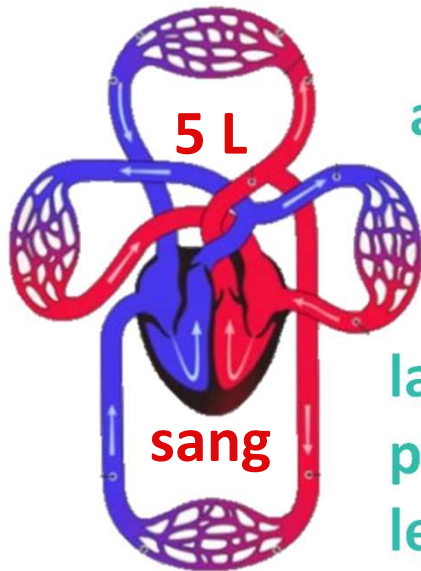
Un besoin permanent

100 % du

Un besoin important

15 000 l/j

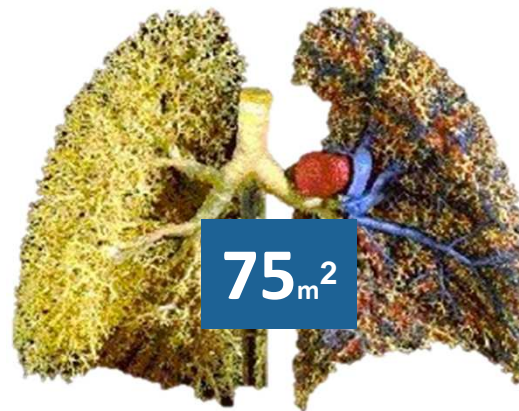
4



au repos,

1 min

la totalité
passe dans
le poumon

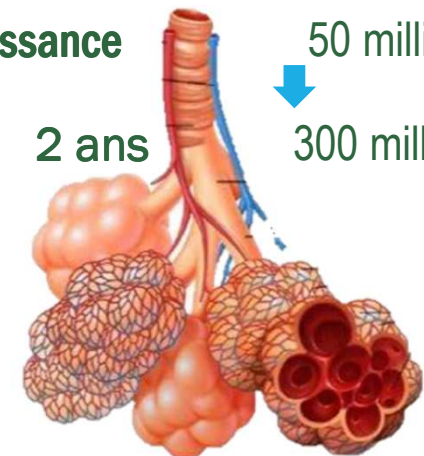


Naissance

50 millions

2 ans

300 millions



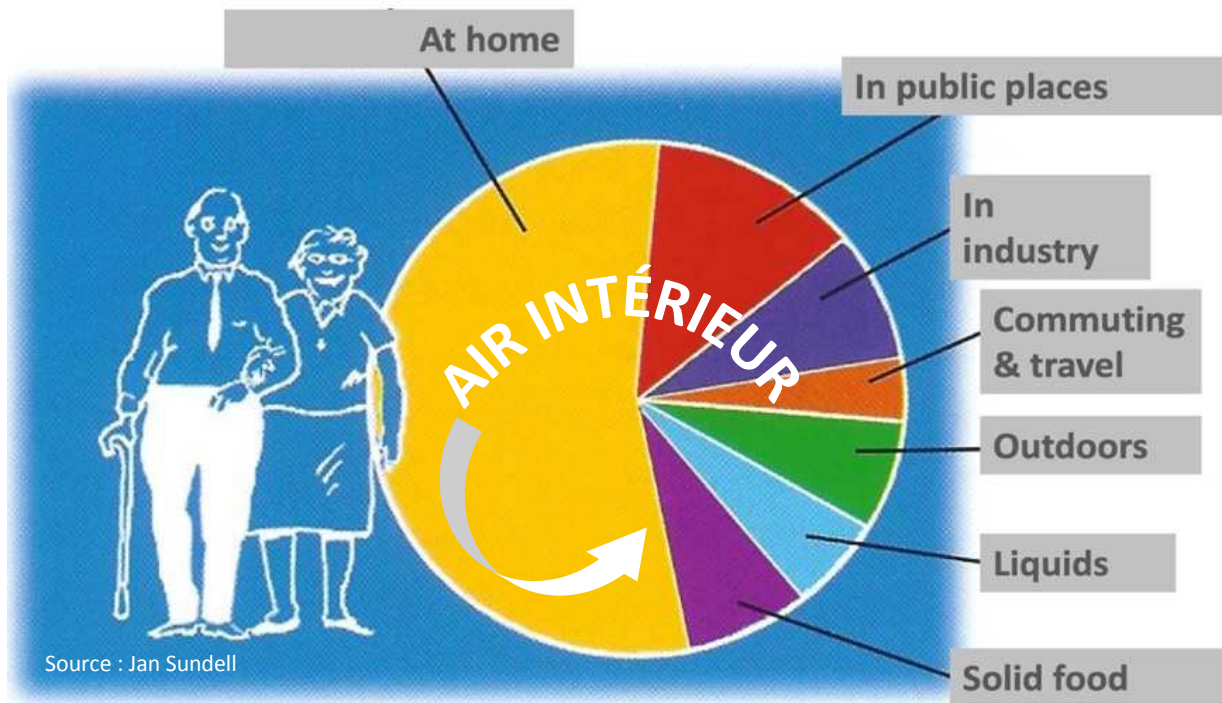
La qualité de l'air des bâtiments, un enjeu majeur



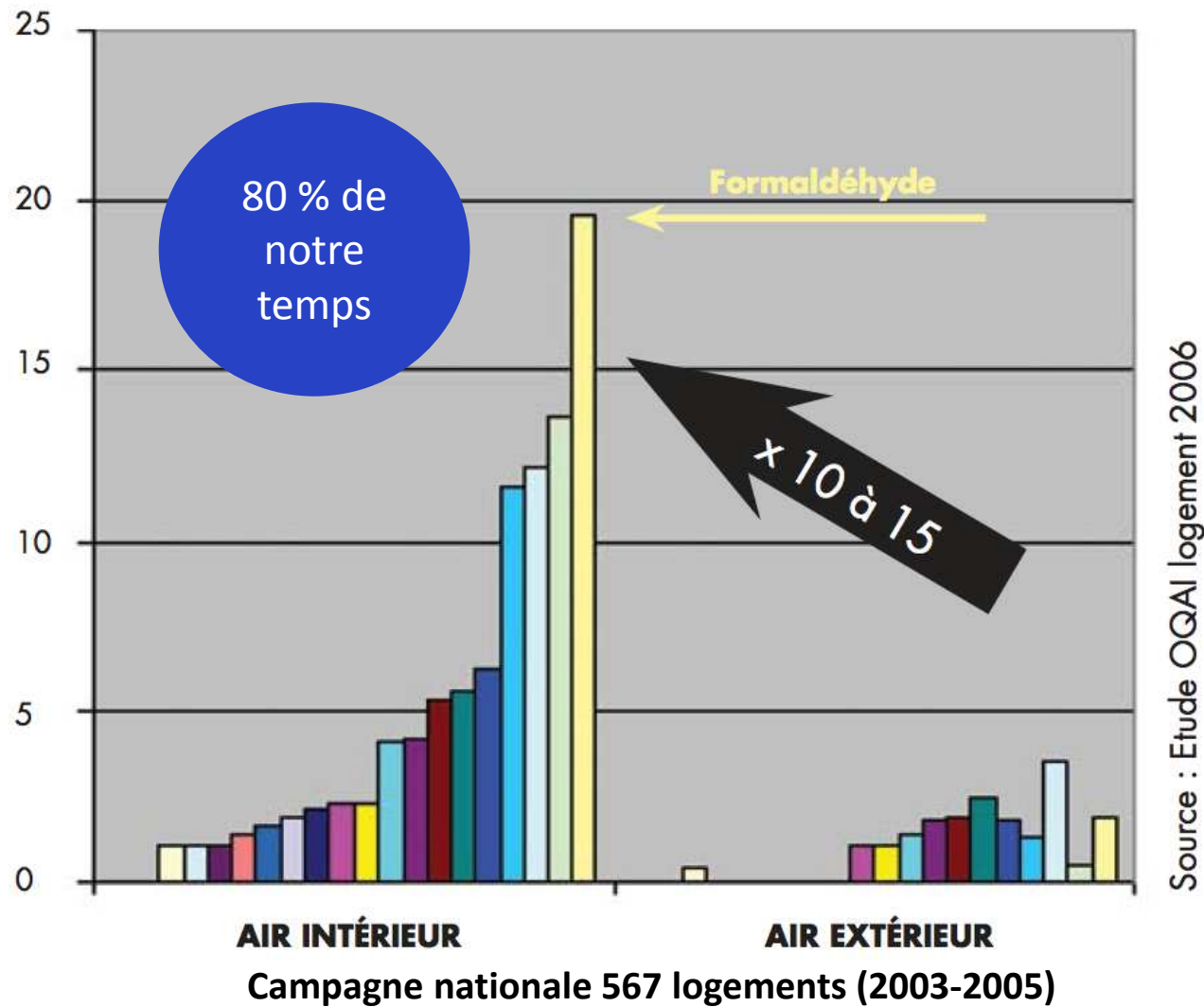
Conseil de l'Énergie, de l'Air et du Climat
Ajaccio, 16 décembre 2019

L'air intérieur

Une contribution majeure aux expositions humaines



L'air intérieur, plus pollué que l'air extérieur



L'air intérieur, les sources de pollution

Extérieur



Bâtiment



Usages



L'air intérieur, un cocktail de polluants

GAZ

- *COV, aldéhydes*
- *NOx, CO, O₃...*
- *Radon*

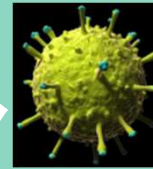


COSV

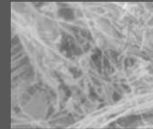
- *perturbateurs endocriniens*

BIOCONTAMINANTS

- *moisissures*
- *bactéries*
- *virus*
- *pollens*
- *allergènes*

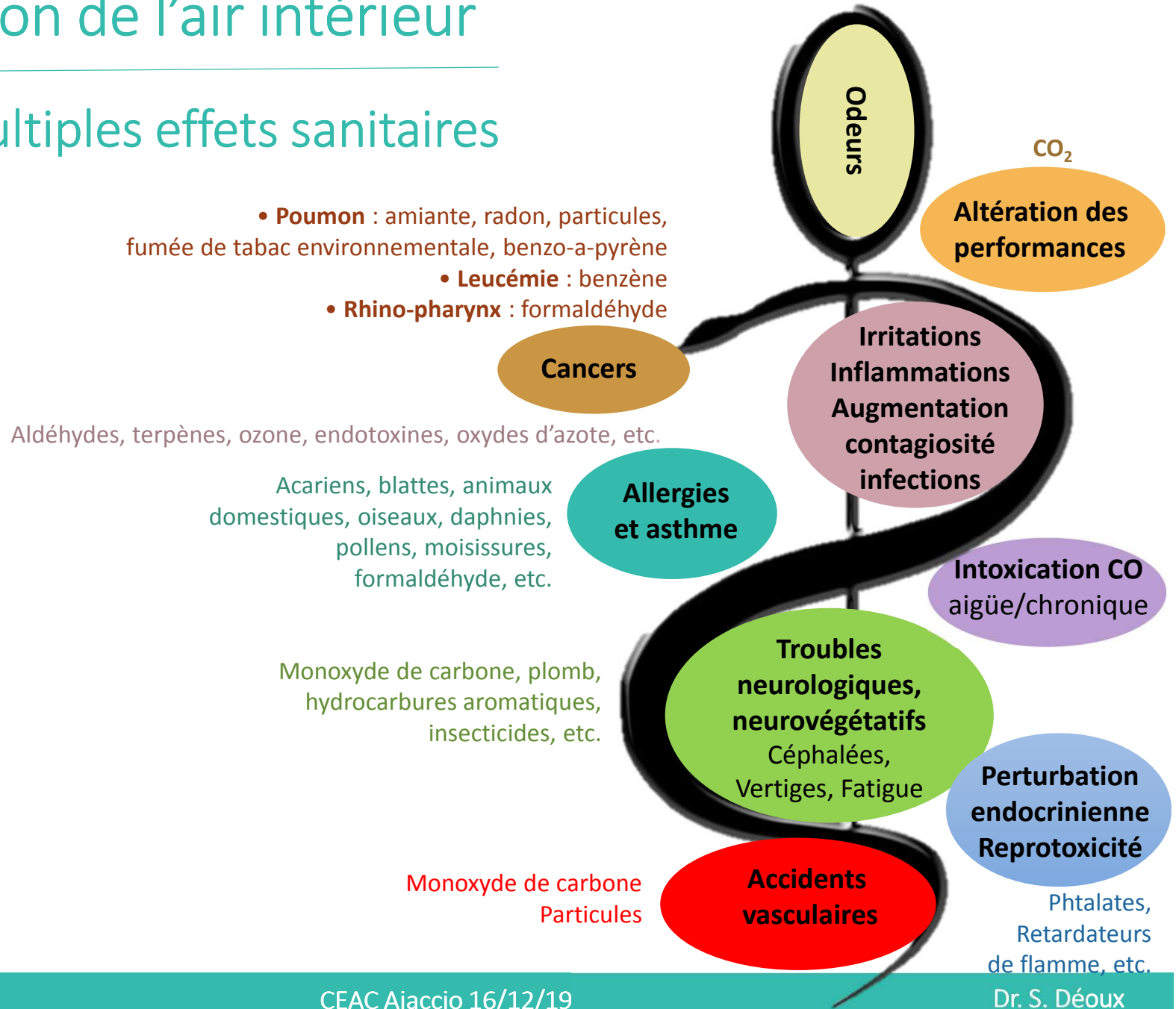


FIBRES PARTICULES



La pollution de l'air intérieur

➔ Ses multiples effets sanitaires



La pollution de l'air intérieur

➔ Un coût socio-économique élevé



Coût établi par ANSES/OQAI (2014) basé sur les mesures et les questionnaires de la campagne nationale Logements de l'OQAI (année 2004)

Polluants retenus pour l'étude

- Benzène
- Trichloréthylène
- Monoxyde de carbone
- Radon
- Particules (PM_{2,5} et PM₁₀)
- Fumée de tabac environnementale



6 polluants
de l'air intérieur
= 19 milliards €/an
(= 630 €/seconde)
en France
(ANSES, 2014)

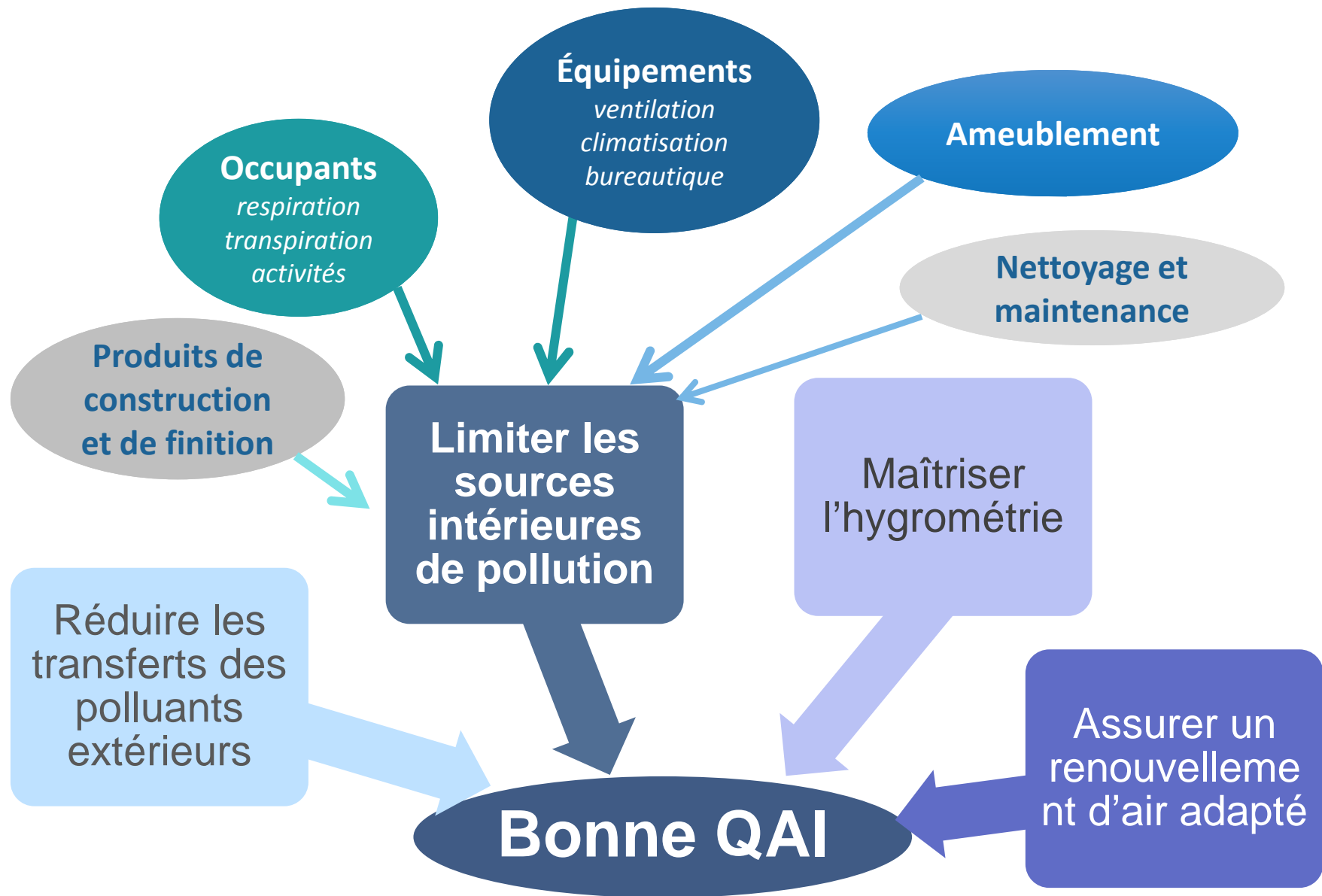
Le radon,
en France,
= 3 000 cancers
du poumon/an
(IRSN 2017)

En France,
14 162 décès/an
liés aux particules
de l'air intérieur
(ANSES, 2014)

Construire la qualité de l'air intérieur



Conseil de l'Énergie, de l'Air et du Climat
Ajaccio, 16 décembre 2019

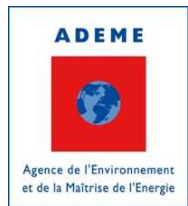


Orientations pour l'action

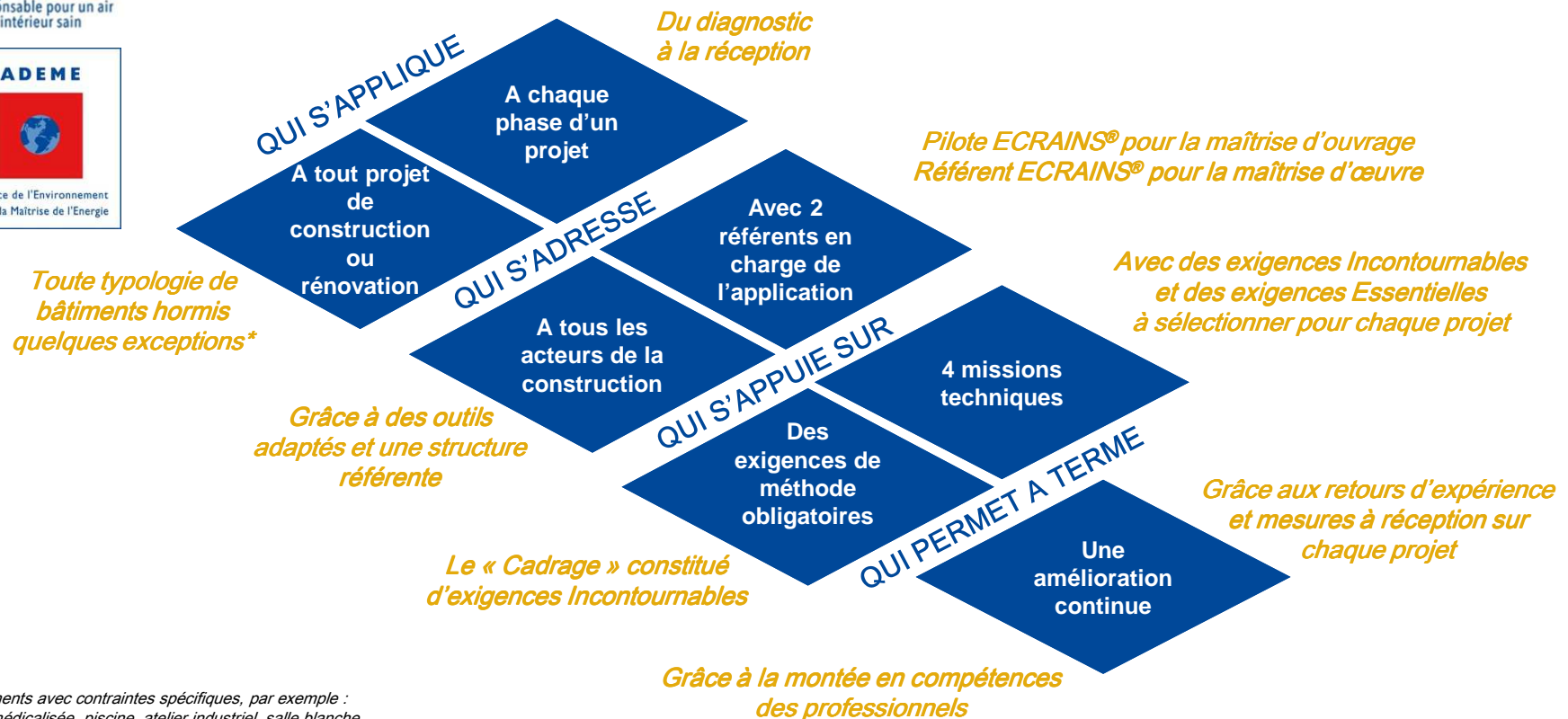


Conseil de l'Énergie, de l'Air et du Climat
Ajaccio, 16 décembre 2019

Démarche ECRAINS



Pour répondre aux enjeux de la qualité de l'air intérieur

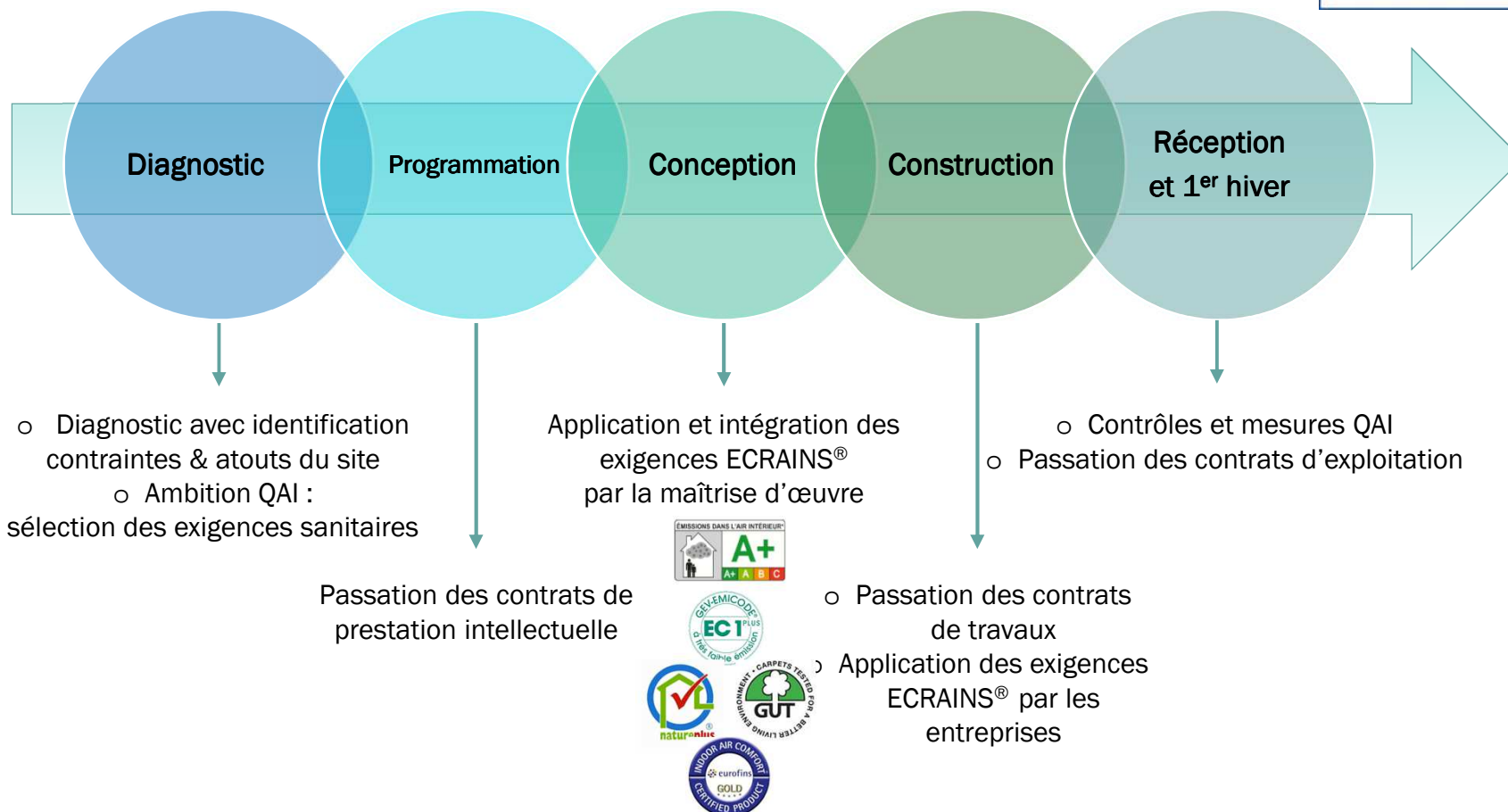


* Bâtiments avec contraintes spécifiques, par exemple : unité médicalisée, piscine, atelier industriel, salle blanche, etc.

LA DÉMARCHE ECRAINS®



la QAI à toutes les phases du projet





➤ **80 indicateurs** incontournables et essentiels

➤ **Tous types de bâtiments neufs ou existants**



BÂTIMENT TERTIAIRE



ÉTABLISSEMENT D'ENSEIGNEMENT



HABITAT COLLECTIF



MAISON INDIVISUELLE

➤ **4 missions : exigences méthodologiques et techniques**



MISSION 1
Gestion des pollutions atmosphériques



MISSION 2
Gestion des pollutions du sol



MISSION 3
Limitation des pollutions par les matériaux



MISSION 4
Gestion des pollutions par les systèmes



ECRAINS
90 % ≥ PERFORMANCE



ECRAINS
80 % ≤ PERFORMANCE < 90 %



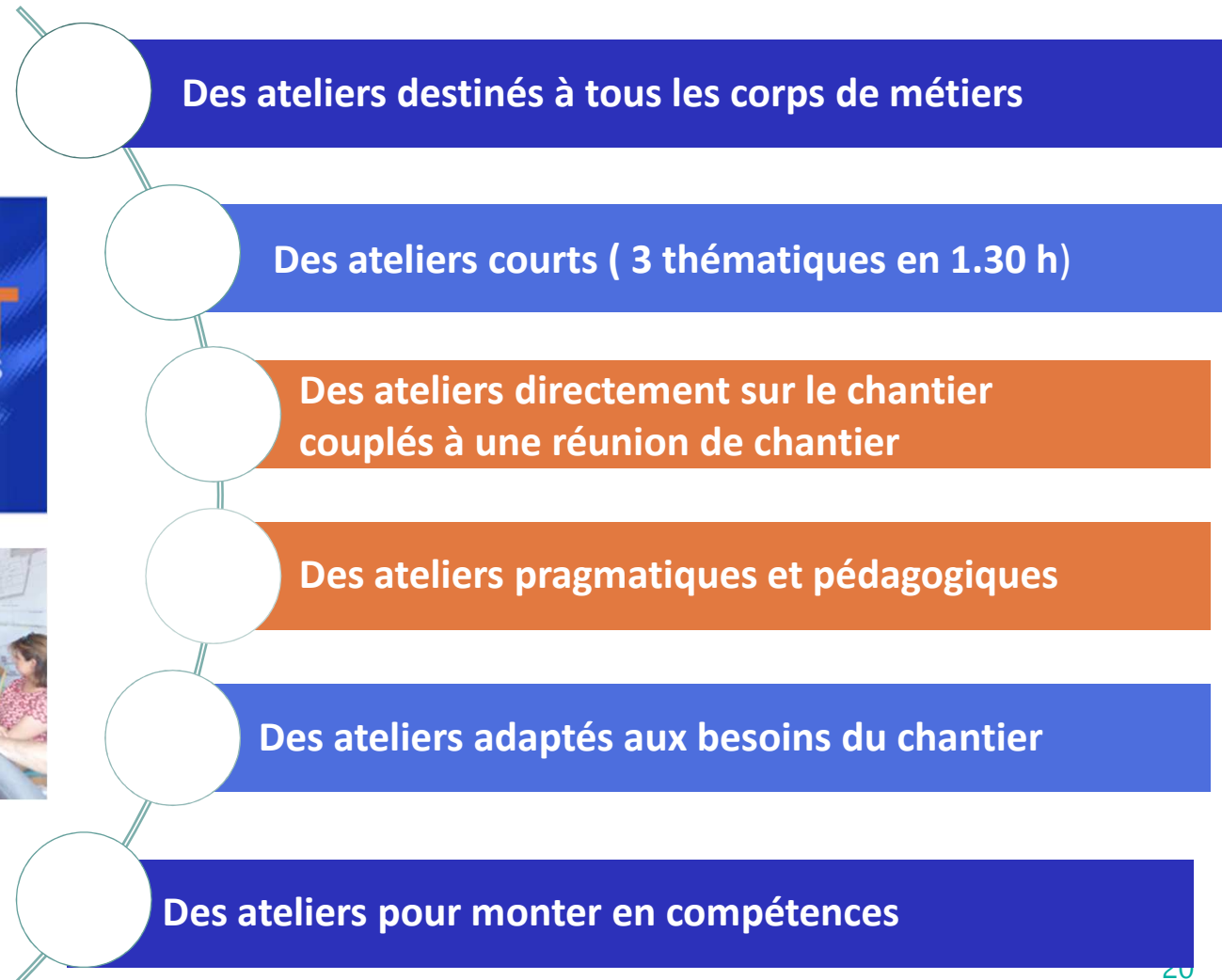
ECRAINS
70 % ≤ PERFORMANCE < 80 %

Orientations pour l'action



Conseil de l'Énergie, de l'Air et du Climat
Ajaccio, 16 décembre 2019

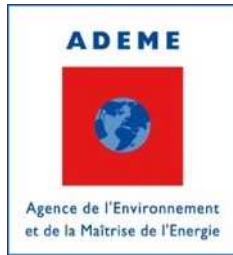
Le chantier, une phase clé pour la QAI



20

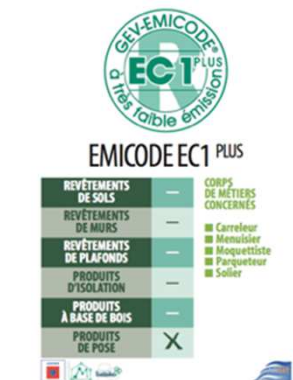
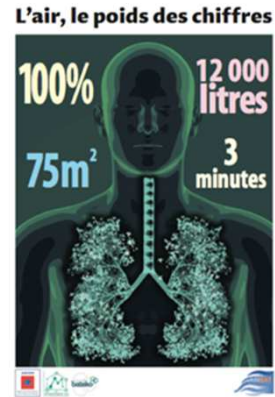


Les messages



Les enjeux de la QAI

Affiches



Les bonnes pratiques sur chantier

Vidéos





Remise
Carnet
AIRBAT



Affichage
sur chantier
de la prise
en compte
de la QAI



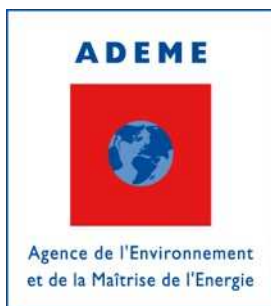
Orientations pour l'action



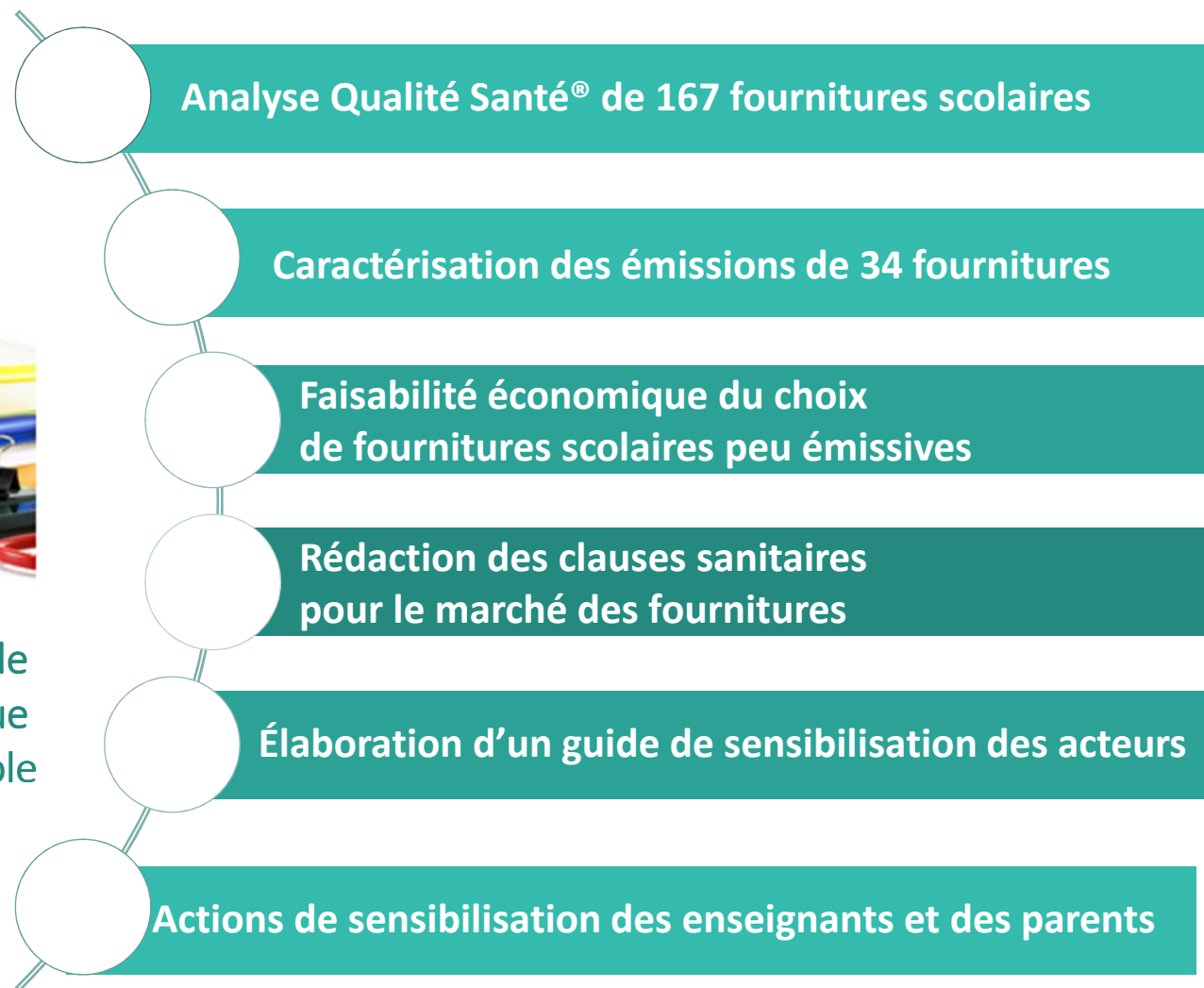
Appel à projets **AACT-AIR 2017**



Conseil de l'Énergie, de l'Air et du Climat
Ajaccio, 16 décembre 2019



Une aide
à une commande publique
biocompatible





Mai 2019

CLÉS POUR AGIR

CHOISIR DES FOURNITURES SCOLAIRES SANS RISQUE POUR LA SANTÉ

Avec la rentrée vient la traditionnelle liste d'achat des fournitures scolaires. Au-delà de la question des dépenses et des effets de mode se pose celle des risques pour la santé des enfants. Certains produits peuvent contenir des composants allergisants, irritants et des substances plus ou moins toxiques. Comment faire les bons choix dans les rayons ? Décryptage.

Quels risques pour les enfants ?

En coloriant, dessinant, peignant, collant... les enfants sont exposés à de nombreuses substances susceptibles de pénétrer dans leur organisme.

Des expositions multiples

► par contact cutané

Pétrissage des pâtes à modeler, peinture aux doigts, encre et colle sur les mains... les enfants manipulent toutes sortes de produits et ont des contacts répétés avec des composés fortement allergisants.

► par ingestion

Mordiller les crayons, manger les colles en bâton, mâchouiller les capuchons en plastique... cela fait partie du quotidien des enfants. À cela s'ajoute la possible inhalation de bouchons, même si certains, munis de petits orifices, diminuent le risque d'asphyxie. De plus, après la manipulation de certaines fournitures (feutres, peinture...), des résidus de produit peuvent aussi persister sous et autour des ongles des doigts, qui peuvent être ensuite sucés, et les produits ingérés.

► par inhalation

L'utilisation des fournitures scolaires à proximité des voies respiratoires augmente le risque d'inhalation de substances volatiles plus ou moins toxiques, émises lors des activités de collage, de peinture, de correction... mais aussi au cours du séchage des dessins, des collages, des peintures.

► par voie oculaire

Se frotter les yeux avec les mains recouvertes d'encre et de peinture peut être source d'irritations. Les éclaboussures ou émanations de certains produits risquent également de provoquer des inflammations ou des lésions.

BON À SAVOIR

L'engouement pour le « slime » augmente l'exposition de la peau.
 Cette pâte élastique et malléable se fabrique en détournant des fournitures scolaires et des produits ménagers et cosmétiques de leur usage. Les enfants s'amuse à la pétrir comme de la pâte à modeler. Sa manipulation met au contact des mains de la colle transparente ou en gel, mélangée à de la lessive ou de la mousse à raser, du bore, des colorants, des paillettes... (voir p. 10).

PAGE 1

BON À SAVOIR

Les COV (composés organiques volatils) regroupent une multitude de substances se présentant sous forme gazeuse dans l'air. Les plus connus sont le formaldéhyde, l'acétone, le toluène... Ils sont notamment utilisés en qualité de solvants ou de conservateurs et sont par exemple émis par les peintures, les colles, les correcteurs...

L'exposition des enfants dépend donc, selon les fournitures :

- de la nature des polluants émis dans l'air; toute odeur, même agréable, témoigne de la présence de composés volatils, parfois irritants et allergisants;
- de la fréquence et de la quantité d'utilisation : un emploi ponctuel n'a pas le même impact qu'une utilisation quotidienne et prolongée;
- de la possibilité de mettre l'objet dans la bouche.

Comment limiter les risques ?

- Lire les étiquettes et respecter les recommandations d'usage du produit.
- Éviter les produits parfumés.
- Bien reboucher les différents contenants après utilisation.
- Ne pas manger et boire en utilisant les fournitures scolaires.
- Se laver les mains après avoir terminé l'activité de peinture, de dessin ou de collage.
- Ne pas mettre les pinceaux et autres matériels à la bouche.
- Veillez à bien aérer les pièces lors de l'utilisation de certains produits émissifs dans l'air comme la colle, la peinture, les feutres, les vernis...

Quels repères pour distinguer les bons produits ?

Les fournitures scolaires ne portent pas toujours d'indications précises et les étiquettes de composition sont souvent incomplètes et difficiles à déchiffrer. Pour autant, il existe un certain nombre de repères utiles.

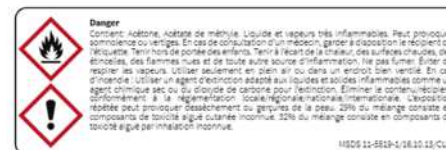
Comprendre les marquages réglementaires

Certains articles (feutres, crayons de couleurs...) sont considérés comme des jouets. À ce titre, leur marquage CE signifie qu'ils répondent aux exigences réglementaires applicables à ces produits (directive 2009/48/CE), notamment l'interdiction de contenir des substances cancérigènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction (CMR). Ainsi six phtalates reprotoxiques (DINP, DEHP, DBP, DIDP, DNOP, BBP) ne peuvent être présents dans les jouets. À cela s'ajoutent des restrictions en matière d'utilisation de substances allergisantes et l'obligation de la mention de certaines d'entre elles sur l'étiquetage.

Les autres produits relèvent de la réglementation générale concernant les substances chimiques. Le règlement (CE) n° 1907/2006 sur l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et les restrictions des substances chimiques (REACH) prévoit des mesures de restriction de l'utilisation des substances chimiques préoccupantes dans certains produits destinés au grand public.

Par ailleurs, le règlement (CE) n° 1272/2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges (CLP) s'applique à certaines fournitures scolaires telles que la colle ou l'encre en bouteille. Si ces produits contiennent des substances allergisantes, ils doivent à minima porter sur leur étiquette une mention d'avertissement quant à la présence de cette substance.

EXEMPLE DE MENTION D'AVERTISSEMENT SUR L'ÉTIQUETTE D'UNE COLLE EN GEL



Choisir des fournitures scolaires sans risque pour la santé | PAGE 2

FOURNITURES SCOLAIRES : COMMENT ÉQUIPER SES ENFANTS SANS RISQUE ?

DANS LA LISTE DES FOURNITURES SCOLAIRES DE LA RENTRÉE, CERTAINS PRODUITS PEUVENT CONTENIR DES COMPOSANTS ALLERGISANTS, IRRITANTS ET DES SUBSTANCES TOXIQUES. ALORS, COMMENT FAIRE LES BONS CHOIX DANS LES RAYONS ?

CERTAINS COMPOSANTS SONT NOCIFS POUR LA SANTÉ

Des phtalates, perturbateurs endocriniens

dans les vernis des crayons, certaines gommes...

Des solvants toxiques pour le système nerveux

dans la colle, les marqueurs, les correcteurs :

- ▶ cétones
- ▶ hydrocarbures



Des conservateurs très allergisants

dans les colles, peintures, feutres, encres :

- ▶ isothiazolinones : chlorométhylisothiazolinone (CMIT), méthylisothiazolinone (MIT)
- ▶ bronopol, formaldéhyde

Attention au « slime » fabriqué maison

Cette pâte composée de produits détournés de leur usage habituel (colle, lessive, mousse à raser, collure...) surexpose la peau des enfants à des substances allergisantes ou toxiques.

QUELS PRODUITS PRIVILÉGIER ?



Les bons repères

• les labels environnementaux



signalent les produits moins impactants pour l'environnement et la santé.

En savoir plus www.ademe.fr/labels-environnementaux

• les indications et recommandations sur les étiquettes

• le marquage CE pour les fournitures considérées par les fabricants comme des jouets, soumis à une réglementation stricte.

CONJUGUER SANTÉ ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

- 1 Ne pas jeter ce qui peut encore être utilisé :** pages vierges des cahiers, feutres rescapés, trousse de l'année passée...
- 2 Acheter les produits les plus simples et les moins odorants,** éviter les marqueurs très émissifs, gommes et feutres parfumés...
- 3 Opter pour des fournitures solides et sans plastique :** pochettes cartonnées, gommes sans coque en plastique, règles en métal...
- 4 Apprendre aux enfants à bien utiliser le matériel :** reboucher les feutres, fermer les pots, ne pas mettre à la bouche, se laver les mains après utilisation...

POUR ALLER PLUS LOIN

Plus d'informations et de conseils dans le guide de l'ADEME sur la rentrée scolaire et dans la fiche « Choisir des fournitures scolaires sans risque pour la santé »
Pour informer vos enfants sur la protection de l'environnement, découvrez le site www.mtaterre.fr



CONCEPTION : AGENCE GIBAUDIERE

produits de construction
 mesures passives
 confinement SBS
 fumée de tabac
 mesures actives
 aspiration centralisée
 formaldéhyde aération
 composés organiques volatils
 peinture
 fenêtres
 plante
 odeurs
 radon
 COVT
 fibres
 filtration
 particules
 ozone
 nanoparticules
 VGAI
 pollen
 nettoyage
 détergent
 asthme
 allergènes
 humidité relative
 amoniac
 pesticides
 cuisson
 amiante
 colle
 NH₃
 virus
 étiquette
 acariens
 benzène
 ERP
 monoxyde de carbone
 bouches d'entrée d'air
 épuration bactéries
 détalonnage COSV
 ventilation amiante
 produit d'ambiance
 bricolage
 moisissures
 hygromètre
 chauffage

MERCI DE VOTRE ATTENTION

www.medicco.fr

Dr. Suzanne Déoux
 06 07 86 20 92
s.deoux@medieco.fr



Medieco

CEAC Ajaccio 16/12/19

Dr. S. Déoux